

①日本国特許庁  
公開特許公報

① 特許出願公開  
昭53—94309

⑤Int. Cl.<sup>2</sup> 識別記号 ⑤日本分類 庁内整理番号 ④公開 昭和53年(1978)8月18日  
C 11 D 7/60 // C E C 19 F 2 7419—46  
(C 11 D 7/60 発明の数 1  
C 11 D 7/26 ) 審査請求 有

(全 2 頁)

⑤洗浄剤

①特 願 昭52—8954  
②出 願 昭52(1977)1月29日  
⑦発 明 者 安福英一

大阪市旭区中宮2丁目1番9号  
⑦出 願 人 株式会社キリサン化成  
大阪市淀川区野中北1丁目12番  
16号  
⑦代 理 人 弁理士 藤原忠義

明 細 書

1. 発明の名称

洗 浄 剤

2. 特許請求の範囲

有機酸と有機酸のナトリウム塩を含有することを特徴とする洗浄剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、トイレットやタイル用などの洗浄剤に関する。

トイレットやタイル用などの洗浄剤として従来使用されているものは、そのほとんどが塩酸を主成分としている。したがって、これらの洗浄剤は強酸性であるから、使用上の安全性の問題、すなわち、手指など人体に付着したときの問題、その他浄化槽のバクテリアへの影響などの各種の問題を内包している。

本発明の洗浄剤は上記の問題を解決するもので、有機酸と有機酸のナトリウム塩を含有することを要旨とする。

有機酸とそのナトリウム塩としては、リンゴ酸とリンゴ酸ナトリウム、クエン酸とクエン酸ナトリウム、しゅう酸としゅう酸ナトリウムなどをあげることができる。なお、これらの組成物に対し界面活性剤、香料その他を併用しうることはもちろんである。

たとえば、リンゴ酸はほとんどの天然果実に含まれるオキシカルボン酸で、その1%水溶液は $pH=2.3$ を示し、リンゴ酸ナトリウム塩は、その1%水溶液が $pH=6.8$ を示す中性の塩である。したがって、これらを配合し、かつ配合比を適当に選定すれば、 $pH=6.0\sim 3.0$ 程度の範囲内で、その $pH$ 値を任意に設定することが可能である。したがって、使用時における手や足などの人体への影響がなく、任意の方法、たとえば洗浄剤を散布し、その部分をハンドル付きのブラシで洗うことはもちろん、手で持ったブラシで洗うこともでき、その場所に応じた方法で洗浄することができ、洗浄剤の使用が容易である。また、浄化槽のバク

テリアへの影響もない。

本発明で使用する有機酸、たとえば、リンゴ酸は水溶液中で一部電離し、酸として作用するが、その分子構造から高いキレート効果を有する。また、有機酸のナトリウム塩、たとえば、リンゴ酸ナトリウムも水溶液中でナトリウムイオンを放出するが、リンゴ酸と同様に陰イオンとなり同等のキレート効果を有する。

すなわち、リンゴ酸では2個の $H^+$ (水素イオン)と  $HO \cdot \underset{\text{C}}{\underset{\text{H}_2}{\text{CH}}} \cdot \underset{\text{C}}{\text{COO}}^-$  となり、また、リンゴ酸ナトリウムも2個の $Na^+$ と  $HO \cdot \underset{\text{C}}{\underset{\text{H}_2}{\text{CH}}} \cdot \underset{\text{C}}{\text{COO}}^-$  となる。この場合 $R-COO^-$ カルボニルイオンは、その分子中に配位結合子をもつため、金属イオンをキレートする。

しかして、たとえばトイレットに付着する汚れは、たん白質や脂肪族のアンモニウム塩、カルシウム塩、ナトリウム塩、マグネシウム塩などであつて、これらの物質から金属をキレートする機能を有するのがリンゴ酸およびリンゴ酸ナトリウム

である。したがつて、本発明の洗剤でトイレット

やタイルなどを洗浄すると、それらに付着している汚れを簡単、かつ容易に除くことができ、その作業を容易化しうる。

なお、リンゴ酸とリンゴ酸ナトリウムその他の主剤に対し、界面活性剤を併用すれば、それがたん白質や脂肪酸等の溶解を容易にするから、一層洗浄効果を向上させることが可能である。界面活性剤としては、主剤である有機酸と有機酸ナトリウム塩とで調整した $pH$ で安定な状態で分酸するのであれば任意のものが使用できる。しかし、カチオン系または両性イオン系のものは、殺菌効果が強く浄化槽内のバクテリアに対し影響を及ぼすおそれがあるから、これらの使用は避けることが望ましい。

#### 実施例

リンゴ酸	5g
リンゴ酸ナトリウム	10g
アルキルエーテルサルフェート	20g

脂肪酸アシ油アルカマイド 10g

香料 少量

上記の各成分を溶解し、溶液を1ℓとして洗浄剤をえた。この洗浄剤を使用し、トイレットおよびタイルを洗浄した結果、汚れは容易に、かつ完全に落ち、洗浄効果は満足しうるものであつた。また、手でブラシを持ち洗浄した結果、肌に対する影響はなく、トイレットを洗浄した場合、浄化槽のバクテリアにも変化はみられなかつた。

代理人 辨理士 藤 原 忠 義